



دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی - درمانی قزوین

دانشکده دندانپزشکی

پایان نامه جهت اخذ درجه دکترای دندانپزشکی

موضوع:

**مقایسه دقت اندازه گیری حجم سینوس ماگزایلا به وسیله
CT اسپیرال دوبعدی و سه بعدی در invitro**

استاد راهنما:

سرکار خانم دکتر مریم تفنگچی ها

استاد مشاور:

سرکار خانم دکتر آناهیتا مرامی

نگارش:

راضیه میرصفائی

سال تحصیلی: ۱۳۸۵-۸۶

شماره پایان نامه: ۳۱۹

هدف: این مطالعه با هدف مقایسه دقت اندازه‌گیری حجم سینوس ماگزایلا به

وسیله CT دوبعدی و سه‌بعدی صورت گرفت.

مواد و روش‌ها: مطالعه تجربی حاضر بر روی ۴ جمجمه خشک انسانی انجام شد

و در مجموع برای ۸ سینوس ماگزایلا تعیین حجم صورت گرفت.

پس از درزگیری محل ریزش‌های دیواره سینوس با موم رز داخل فضای

سینوس آب تزریق شد. این عمل ۳ بار تکرار و میانگین حجم آب تزریق شده به

عنوان حجم واقعی سینوس در نظر گرفته شد. سپس از جمجمه‌ها مقاطع اگزایل با

ضخامت ۱/۲۵ میلی‌متر توسط دستگاه CT اسپیرال Siemens تهیه شد.

تعیین حجم دوبعدی توسط محاسبه مجموع حجم مقاطع بدست آمد و برای بدست

آوردن حجم سه‌بعدی، ابتدا نرم افزار ساختمان سه‌بعدی سینوس را بازسازی و

سپس حجم آن را محاسبه کرد.

داده‌ها آنالیز شدند و برای مقایسه از آزمون Wilcoxon Signed Ranks

استفاده شد.

یافته‌ها: بین حجم واقعی و حجم اندازه‌گیری شده بوسیله CT اسپیرال

دوبعدی، اختلاف معنی‌داری وجود نداشت ($P = ۰/۱۴$). بین حجم واقعی و حجم اندازه

گیری شده بوسیله CT اسپیرال سه‌بعدی اختلاف معنی‌داری وجود

نداشت ($P = ۰/۵۲$). بین حجم اندازه‌گیری شده بوسیله CT اسپیرال دوبعدی و

سه‌بعدی اختلاف معنی‌داری وجود نداشت ($P = ۰/۲$).

مقایسه دقت اندازه‌گیری حجم سینوس ماگزیلا به وسیله CT اسپیرال دوبعدی و سه‌بعدی ...

نتیجه‌گیری: اندازه‌گیری حجمی سینوس با استفاده از CT دوبعدی و سه‌بعدی

در محیط آزمایشگاهی از دقت بالایی برخوردار است.

واژگان کلیدی: سینوس ماگزیلا، CT، اندازه‌گیری حجمی

Objective: The comparison of the accuracy of volumetric measurement of maxillary sinus in vitro by two-dimensional and three-dimensional spiral CT.

Materials and Methods: 4 dried human skulls were used to perform an experimental study. The volumetric measurement was done for 8 maxillary sinuses, by water injection using 10cc syringe while the sinus walls were sealed by rose wax.

The process was repeated for 3 times and the mean regarded as the actual volume.

Skulls were examined by axial CT and 1.25mm thickness axial sections of the maxillary sinus were obtained with Siemens spiral CT.

Two-dimensional volume was calculated as the sum of the volumes of each section.

In three-dimensional imaging, the software tool automatically displayed the reconstructed image and calculated its volume.

Data were analyzed and were compared using Wilcoxon Signed Ranks test.

Result: No statistically significant difference were found between two-dimensional and actual volume ($P=0.14$) and between three-dimensional and actual volume ($p=.052$).

There was no statistically significant difference between two-dimensional and three-dimensional CT ($P=0.2$).

Conclusion: Volumetric measurement of two-dimensional and three-dimensional reconstructed image, in vitro, are reliable and accurate.

Keywords: maxillary sinus, CT, volumetric measurement.



Qazvin University of Medical Science
College of Dentistry

**The comparison of the accuracy of volumetric
measurement of maxillary sinus in vitro by two-
dimensional and three-dimensional spiral CT**

A thesis

Submitted in partial fulfillment of the requirements of
the degree of Doctorate
In
Dentistry

Supervisor:

Dr. Maryam Tofangchiha

Advisor:

Dr. Anahita Marami

By

Razieh Mirsafaei

July 2007

No:319